# 公開実用平成 4－28145

⑲日本国特許庁（JP）　⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報（U）　平4－28145

| ⑤Int.Cl.[5] | 識別記号 | 庁内整理番号 |
|---|---|---|
| B 60 R 11/02 | C | 9144－3D |
| G 09 F 9/00 | 312 | 6447－5G |
| | 363 A | 6447－5G |
| H 04 N 5/64 | Z | 7205－5C |

⑬公開　平成4年(1992)3月5日

審査請求　未請求　請求項の数 1　（全　頁）

⑭考案の名称　車両用薄型デイスプレイ昇降機

⑳実　願　平2－70782

㉒出　願　平2(1990)7月2日

㉑考案者　宮　部　　宏　岐阜県岐阜市則松3丁目165番地

㉑出願人　株式会社三陽電機製作所　岐阜県岐阜市上土居2丁目4番1号

㉔代理人　弁理士　恩田　博宣　外1名

[redacted] [redacted]

# 明　細　書

## 1．考案の名称

車両用薄型ディスプレイ昇降機

## 2．実用新案登録請求の範囲

1．車両内の収納空間に収納可能な薄型ディスプレイと、

同薄型ディスプレイを前記収納空間に収納する収納位置と、収納空間から露出する視認可能位置との二位置間で薄型ディスプレイを昇降動作させる昇降駆動機構と、

前記薄型ディスプレイが収納位置および視認可能位置に達したとき、その位置を検出する位置検出手段と、

操作信号を送る操作手段と、

前記位置検出手段の検知信号または前記操作手段の操作信号に基づいて前記昇降駆動機構を制御する制御手段と

を備えたことを特徴とする車両用薄型ディスプレイ昇降機。

## 3．考案の詳細な説明



[redacted]

# 公開実用平成 4－28145

［産業上の利用分野］

この考案は車両に取り付けられた液晶テレビ等の薄型ディスプレイを昇降動作させる車両用薄型ディスプレイ昇降機に関するものである。

［従来の技術］

従来のバス車両内のテレビは、一般的に第４図に示すようにバス車両２５前方の天井部に駆動機構２６によりテレビ２７が吊下支持されている。そして、駆動機構２６によりテレビ２７がバス車両２５の幅方向に往復移動するようになっており、テレビ２７を鑑賞する場合には前記駆動機構２６によりテレビ２７をバス車両２５の中央に移動させ、鑑賞しない場合には駆動機構２６によりテレビ２７をバス車両２５のサイド側（運転席側）へ移動させるようになっている。

［考案が解決しようとする課題］

ところが、近年バス車内の内装も豪華さを追及しつつあるにもかかわらず、テレビ２７は常にバス車両２５内に露出した状態にあるため、バス車両２５内の美観を損なうという問題がある。また、

バス車両２５内に装着するテレビ２７はせいぜい１台または２台程度であり、最近のパーソナル志向に対応できないという問題がある。

本考案の目的は、バス車両内の美観を向上させるとともに、パーソナル志向に対応することができる車両用薄型ディスプレイ昇降機を提供することにある。

［課題を解決するための手段］

上記の目的を達成するために、本願考案は、車両内の収納空間に収納可能な薄型ディスプレイと、同薄型ディスプレイを前記収納空間に収納する収納位置と、収納空間から露出する視認可能位置との二位置間で薄型ディスプレイを昇降動作させる昇降駆動機構と、前記薄型ディスプレイが収納位置および視認可能位置に達したとき、その位置を検出する位置検出手段と、操作信号を送る操作手段と、前記位置検出手段の検知信号または前記操作手段の操作信号に基づいて前記昇降駆動機構を制御する制御手段とを備えたことをその要旨とする。

[redacted] [redacted]

# 公開実用平成 4－28145

［作用］

上記構成の作用は、操作手段の操作信号により昇降駆動機構が駆動し、薄型ディスプレイを収納位置と収納空間から露出する視認可能位置との間で昇降動作させる。また、制御手段は位置検出手段の検知信号に基づいて昇降駆動機構を介して薄型ディスプレイを収納したり、露出させたりする。

［実施例］

以下、本考案を具体化した一実施例を第１～３図に基づいて説明する。

第２図に示すように、バス車両１の天井部２両サイドに設けられた網棚３の収納空間４には収納ボックス５が複数個（本実施例においては３個）設けられている。

第１図に示すように、前記収納ボックス５は下部が開口された四角箱形状に形成されている。前記収納ボックス５内の左側（第２図において運転席側）には支持部材６が固着されている。この支持部材６は右側方向へ延出される一対の支持片７ａ，７ｂが設けられ平面コ字状に形成されている。

前記支持部材６の支持片７ａ，７ｂには支持軸８が挿通支持されている。前記一対の支持片７ａ，７ｂの内側において、前記支持軸８の幅方向両側には揺動レバー９ａ，９ｂが固着されている。前記一対の揺動レバー９ａ，９ｂの間には薄型ディスプレイとしての液晶薄型タイプのカラーモニター１０が配設固定されている。

また、前記支持部材６には歯車１１を止着したギアドモータ１２が固定され、さらに、同支持部材６には前記モニター１０が収納ボックス５内に収納されたことを検出する位置検出手段としての収納完了検出スイッチ１３が設けられている。また、前記モニター１０が収納ボックス５から露出して所定角度に設定した視認角度位置に達したことを検出する位置検出手段としての視認角度検出スイッチ１４が設けられている。

一方、前記支持軸８には前記ギアドモータ１２の歯車１１に噛合する歯車１５が固着され、ギアドモータ１２の駆動により支持軸８が回動するようになっている。また、同支持軸８には前記収納

[redacted]　[redacted]

# 公開実用平成 4－28145

完了検出スイッチ１３のアクチュエータ１３ａを押圧する第一カム１６が固着されているとともに、前記視認角度検出スイッチ１４のアクチュエータ１４ａを押圧する第二カム１７が固着されている。したがって、前記ギアドモータ１２、歯車１１、歯車１５、支持軸８および揺動レバー９ａ，９ｂにより昇降駆動機構が構成されている。

また、前記モニター１０はギアドモータ１２により収納ボックス５内の収納した位置から１２０°回動するようになっている。つまり、前記支持軸８に設けられた第一カム１６は前記モニター１０が収納ボックス５に収納された位置において、前記収納完了検出スイッチ１３のアクチュエータ１３ａを押圧する。そして、ギアドモータ１２によりモニター１０が収納ボックス５から露出して１２０°回動したとき、第二カム１７が視認角度検出スイッチ１４のアクチュエータ１４ａを押圧するようになっている。

さらに、第３図に示すように前記収納完了検出スイッチ１３、視認角度検出スイッチ１４および

ギアドモータ１２は制御装置としてのそれぞれ制御装置１８に接続され、制御装置１８は収納完了検出スイッチ１３および視認角度検出スイッチ１４の検出信号に基づいてギアドモータ１２を停止するようになっている。

また、制御装置１８には操作手段としてのリモコン装置１９が接続され、このリモコン装置１９の操作によって制御装置１８を介してギアドモータ１２を駆動し、モニター１０を収納位置から視認位置までの間の任意の位置に停止して設定することができるようになっている。

次に、上記のように構成された車両用薄型ディスプレイ昇降機の作用について説明する。

まず、バス車両１内にてテレビを鑑賞する場合にはリモコン装置１９を操作する。すると、制御装置１８はギアドモータ１２を駆動し、歯車１１を反時計方向に回転させて歯車１５を時計方向に回転させる。

このため、支持軸８が同時計方向に回動するため、揺動レバー９ａ，９ｂが揺動してモニター１

公開実用平成 4－28145

0が収納ボックス5内から露出し始める。そして、モニター10を所望の位置に停止させる場合、前記リモコン装置19の操作を止めることにより完了する。

また、リモコン装置19の操作を継続的に行ってモニター10を露出させ、視認角度となる120°にモニター10が達したとき、支持軸8の第二カム17が視認角度検出スイッチ14のアクチュエータ14aを押圧する。すると、制御装置18はこの視認角度検出スイッチ14のオン信号に基づいてリモコン装置19の操作を無効化してギアドモータ12の駆動を停止させる。

この結果、客はリモコン装置19の操作によって収納位置から視認可能位置の間で所望の位置にモニター10を設定し、テレビ鑑賞を行うことができる。

また、テレビの鑑賞が終わってモニター10を収納したい場合、リモコン装置19の例えば図示しない収納スイッチを押すことにより制御装置18はギアドモータ12を駆動して歯車11を時計

方向へ回転させ、歯車１５を反時計方向へ回転させる。すると、揺動レバー９ａ，９ｂを介してモニター１０が揺動して収納ボックス５内に収納される。

そして、支持軸８の第一カム１６が収納完了検出スイッチ１３のアクチュエータ１３ａを押圧すると、制御装置１８が収納完了検出スイッチ１３のオン信号に基づいてギアドモータ１２の駆動を停止する。よって、モニター１０が収納ボックス５内に収納される動作が完了する。

この結果、モニター１０を収納ボックス５内に完全に収納することができ、必要に応じてモニター１０を昇降させることができるので、バス車両１内の美観を向上させることができる。

また、各モニター１０毎にリモコン装置１９が設けられているため、テレビを鑑賞したい客のみがモニター１０を見ることができ、パーソナル志向に対応することができる。そして、バス車両１内に複数台のモニター１０を配設したことにより、バス車両１内の後部の客も容易にテレビを鑑賞す

公開実用平成 4－28145

ることができる。

さらに、液晶薄型モニター１０を使用したことにより、ブラウン管式のモニターに比べ収納ボックス５を小さくすることができ、この結果、網棚３の収納空間４を有効的に利用することができる。また、液晶薄型モニター１０は小型軽量のため、昇降機構を小さくすることができる。さらには、ギアドモータ１２によりモニター１０を所望の位置に設定できるため、客の見やすい位置に設定することができる。

本実施例においては車両用薄型ディスプレイ昇降機の取り付けをバス車両１に具体化したが、この他にワゴン等の乗用車、電車などに取り付けることも可能である。

さらに、本実施例においては最大視認可能となる角度を１２０°としたが、必要に応じて変更することも可能である。

なお、この考案は前記実施例に限定されるものではなく、この考案の趣旨から逸脱しない範囲内で任意に変更することは可能である。

［考案の効果］

以上詳述したように、この考案によれば薄型ディスプレイを収納位置から視認位置の間の任意の場所に設定することができるので、バス車両内の美観を向上させることができるとともに、パーソナル志向に対応することができるという効果がある。

4．図面の簡単な説明

第1図は液晶テレビを回動させる昇降駆動機構を示す斜視図、第2図は液晶テレビをバス車両の網棚の下部に配設した状態を示す説明図、第3図はモータを回転制御する電気ブロック図、第4図は従来例を示す説明図である。

1…車両としてのバス車両、4…収納空間、8…支持軸、9a，9b…揺動レバー、10…薄型ディスプレイとしてのモニター、11…歯車、12…ギアドモータ、13…位置検出手段としての収納完了検出スイッチ、14…位置検出手段としての視認角度検出スイッチ、15…歯車、18…制御手段としての制御装置、19…操作手段とし

[redacted]　[redacted]

# 公開実用平成 4－28145

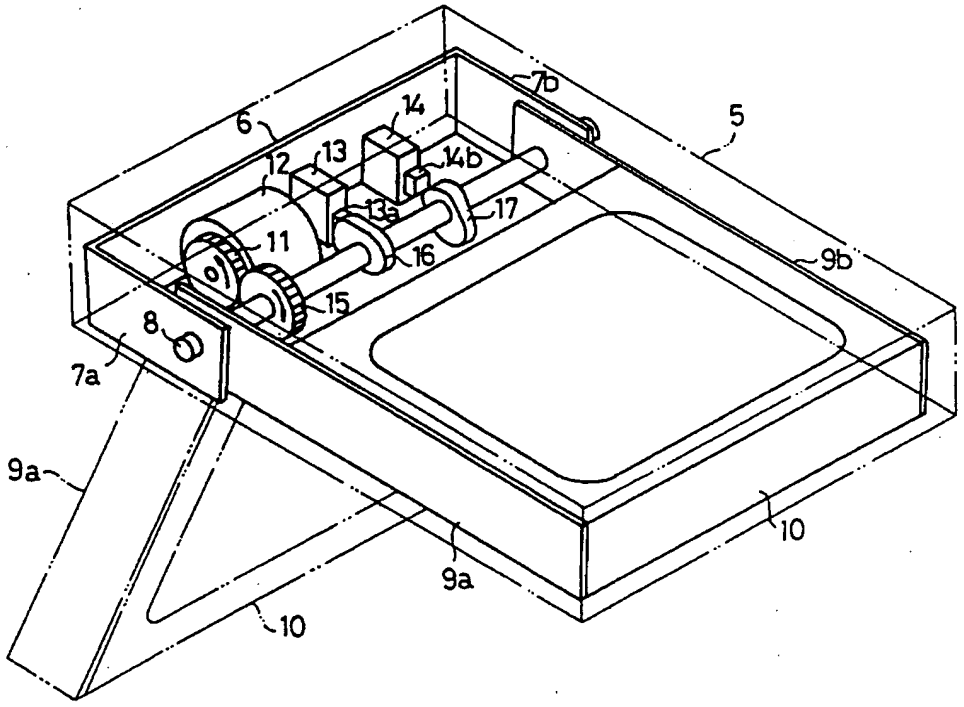
てのリモコン装置。

実用新案登録出願人　株式会社　三陽電機製作所
代　理　人　弁理士　恩田　博宣（ほか1名）

[redacted] [redacted]

図面その1

# 第1図




739

実用新案登録出願人　株式会社三陽電機製作所

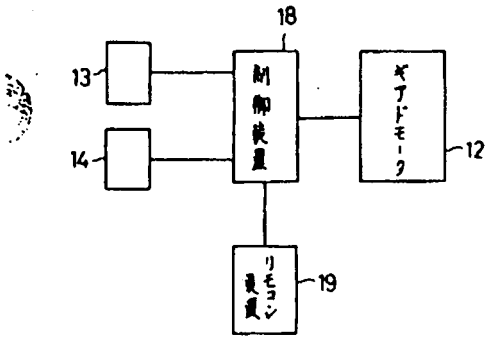
代理人 弁理士 恩田博宣 ほか1名

実開4- 28145

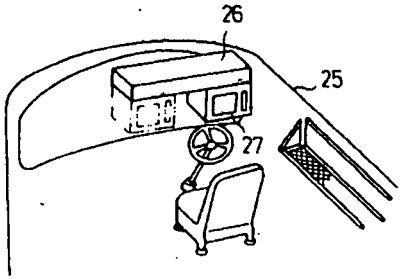
[redacted]

図面その2
後図面なし

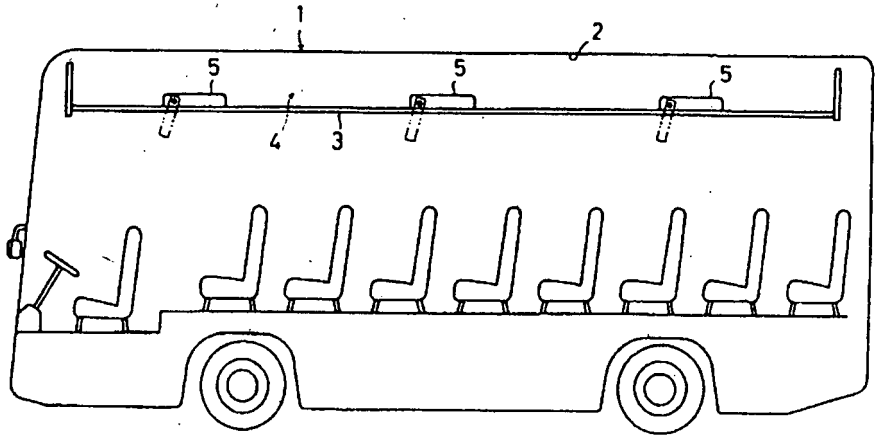
## 第3図




## 第4図




## 第2図




実用新案登録出願人　株式会社三陽電機製作所　740

代理人 弁理士　恩田博宣　ほか1名

実開4－28145